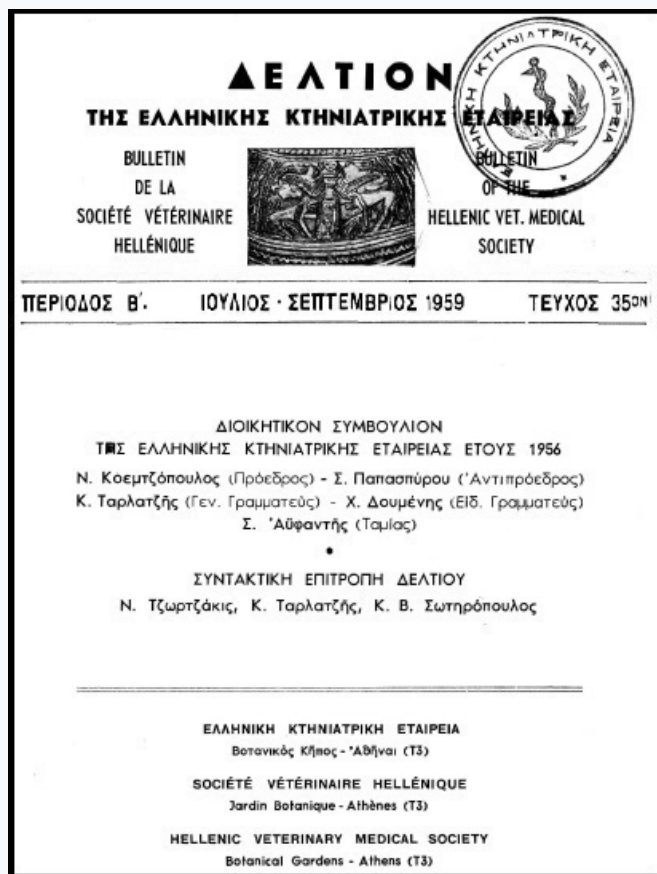


## Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 10, No 3 (1959)



### Η ΤΟΥΛΑΡΑΙΜΙΑ ΩΣ ΖΩΟΝΟΣΟΣ

ΣΠΥΡΟΣ Α. ΓΕΩΡΓΑΚΗΣ

doi: [10.12681/jhvms.17786](https://doi.org/10.12681/jhvms.17786)

Copyright © 2018, ΣΠΥΡΟΣ Α. ΓΕΩΡΓΑΚΗΣ



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

### To cite this article:

ΓΕΩΡΓΑΚΗΣ Σ. Α. (1959). Η ΤΟΥΛΑΡΑΙΜΙΑ ΩΣ ΖΩΟΝΟΣΟΣ. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 10(3), 110-117. <https://doi.org/10.12681/jhvms.17786>

duire de plus en plus de denrées contenant des protéines d'origine animale, ces organisations collaborent avec les gouvernements des pays intéressés en chargeant des vétérinaires de se rendre dans ces pays, souvent pour y résider pendant certaines périodes afin de conseiller les autorités et de participer à la lutte pour la santé et contre les maladies des animaux. Un travail utile considérable a déjà été accompli et ces activités continueront tant que les fonds disponibles le permettront.

Dans cet article de caractère général, nous sommes efforcé de décrire le travail des vétérinaires dans les différents domaines et de montrer l'importance de leur contribution pour l'économie mondiale. Nous espérons, dans d'autres articles, exposer avec plus de détails certaines de ces activités notamment la lutte contre les maladies et l'action des services vétérinaires et des organisations internationales.

## Η ΤΟΥΛΑΡΑΙΜΙΑ ΩΣ ΖΩΟΝΟΣΟΣ

ὙΠὸ

ΣΠ. Α. ΓΕΩΡΓΑΚΗ

Κτηνιάτρου

Μεταξὺ τῶν ὑπερογδοίχοντα περίπου ἕως σήμερον παραδεκτῶν ζωνόσων, συγκαταλέγεται καὶ ἡ Τουλαραιμία (Tularaimie-Hasenpest).

Αὕτη εἶναι λοιμώδης μεταδοτικὴ νόσος προσβάλλουσα κυρίως τρωκτικὰ (λαγούς, σκίουρους, κονίκλους, ποντικούς κλπ.), ἐπίσης ὅμως πρόβατα, ζαρκάδια, σκύλους, κατοικίδια πτηνὰ ἢ μὴ (φασιανοί, ὀρτύκια) ὥς καὶ τὸν ἄνθρωπον.

Ὡς νόσος διεπιστώθη διὰ πρώτην φορὰν τὸ 1911 εἰς τὴν Καλλιφορνίαν (ἐπαρχία Tulare) τῶν Η.Π.Α. ὑπὸ τῶν Mc Coy καὶ Chapin ἐπὶ σκίουρων τῆς περιοχῆς αὐτῆς.

Μετὰ ἐν ἔτος περίπου (1912) ὑπὸ τῶν αὐτῶν ἐρευνητῶν ἀνεκαλύφθη καὶ τὸ παθογόνον αἷτιον, ὀνομασθὲν *Bacterium Tularense*. Ἐν συνεχείᾳ ἀνευρέθη καὶ εἰς ἄλλας περιοχὰς τῶν Η.Π.Α., τὸ δὲ 1925 καὶ εἰς τὴν Ἰαπωνίαν.

Τὸ 1928 ὑπὸ τοῦ Ε. Francis διεπιστώθη ὅτι τὸ *Bact. Tularense* εἶναι εἷς μικρὸς ἀερόβιος ἀκίνητος κοκκοβάκιλος, ἀσπορογόνος, μὲ ὀρρολογικὰς σχέσεις πρὸς τὰς Βρουκέλλας.

Κατὰ τὸν Reiner Müller ἡ νόσος ὑπῆρχε ἀπὸ παλαιῶν ἐτῶν, ἀλλ' ἦτο δύσκολον νὰ ἀποδειχθῇ. Πράγματι εἰς τὴν Νορβηγίαν ἦτο γνωστὴ ὡς Lemmingsseuche· ἀναφέρεται δὲ προσέτι ὅτι κατὰ τὸ 1653 εἶχε περιγραφῇ ὑπὸ τοῦ Wormius νόσος ἡ ὁποία δὲν ἦτο παρὰ Τουλαραιμία, ἀλλ' ὁμως ἀργότερον αὕτη ἐλησμονήθη.

Ἐσχάτως ἐμφανίζεται μὲ μεγαλυτέραν συχνότητα εἰς τὰ Εὐρωπαϊκὰ κράτη. Τὰ τελευταῖα κρούσματα ἄλλοτε μὲν ἐμφανίζον τὴν τυπικὴν μορφήν τῆς νόσου, ἄλλοτε ὁμως ὄχι, ὅπως εἰς τὴν Τσεχοσλοβακίαν (Rasin 1947), Σουηδίαν (Olin 1942). Ἐσχάτως δὲ εἰς τὴν Γαλλίαν (Raillee 1947, Chéré καὶ Gautier 1951) καὶ Βέλγιον (Willems 1950).

**Τὸ παθογόνον αἷτιον τῆς νόσου** εἶναι ἡ *Pasteurella Tularensis*. Ὑπὸ γερμανῶν συγγραφέων ἀναφέρεται καὶ ὡς *Bacterium Tularense*, ὑπὸ ἐτέρων δὲ περιγράφεται μετὰ τῶν Βρουκελλῶν, λόγῳ τῶν ὁρολογικῶν σχέσεων τὰς ὁποίας ἔχει μετ' αὐτῶν. (\*)

**Μορφολογία :** Ἡ *Past. Tularensis* εἶναι βακτηρίδιον βραχύ, μεγέθους 0,2-0,7 μ. μὲ ὀξέα ἄκρα ἢ ὠσειδές, ἀκίνητον, ἀερόβιον, διατασσόμενον μεμονωμένος ἢ καθ' ὁμάδας. Εἰς τὰ παθολογικὰ ὑλικά φέρει ἔλκτρον.

Εἶναι ἀρνητικὸν κατὰ Gram. Χρῶνυται εὐκόλως μὲ χρωστικὰς ἀνιλίνης, συχνὰ δὲ λαμβάνει τὴν διπολικὴν χρῶσιν. Ἀπὸ τὸ κυανοῦν τοῦ μεθυλενίου δυσκόλως χρωματίζεται. Ζυμοὶ ὠρισμένα σάκχαρα. (Πίναξ I).

# Π Ι Ν Α Ξ Ι

Ἐμφαίνων τὴν ζύμωσιν σακχάρων, παραγωγὴν H<sub>2</sub>S, Ἰνδόλης καὶ κινητικότητα τῶν παστερελλῶν

	Λακτόζη	Δεξτρόζη	Σακχαρόζη	Ἀδωνίτις	Δουλοῖτις	Ἀραβινόζη	Σορβίτις	Εὐλόζη	Ραμινόζη	Μαλτόζη	Ἰσονίτις	Μαννίτις	H <sub>2</sub> S	Ἰνδόλη	Κινητικότης
<i>Pasteurella Pestis</i>	-b	+	-b	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-
<i>Pasteurella Pseudotuberculosis</i>	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+
<i>Pasteurella Multocida</i>	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	-
<i>Pasteurella Tularensis</i>	-	+e	+e			-		-		+e		+	+	-	-

b : πιθανὴ ἀργὴ ζύμωσις. e : πιθανὴ ἀσθενὴς ζύμωσις.

**Καλλιέργεια :** Ἐπὶ τῶν κοινῶν θρεπτικῶν υλίκων (ἄγαρ, ζωμός, γάλα κλπ.) δὲν ἀναπτύσσεται καθόλου. Ἡ ἀνάπτυξις τῆς εἶναι δύσκολος καὶ ἀπαιτεῖ εἰδικὰ ὑποστρώματα περιέχοντα ὀρρὸν αἵματος ἢ αἷμα, ἢ καὶ ζωϊκοὺς ἰστούς. Τὸ πρῶτον εἰδικὸν ὑπόστρωμα ἐπινοηθὲν ὑπὸ τῶν Mc Coy καὶ Chapin ἀποτελεῖτο ἀπὸ λέκιθρον ὠοῦ καὶ ὀρρόν. Ἀργότερον ὁ Francis συνέθεσε τὸ ὁμώνυμον εἰδικὸν ὑπόστρωμα τὸ ὁποῖον περιεῖχε αἷμα, δεξτρόζην, κυστίνην καὶ ἄγαρ. Εἰς τὴν Ἀμερικὴν χρησιμοποιεῖται συνήθως τὸ κάτωθι ὑπόστρωμα (\*) κατὰ τὴν formula τοῦ DIFCO : Ἐκχύλισμα καρδίας βοῦς 500 gr., πρωτεόζη-πεπτόνη (DIFCO) 10 gr., Bacto-Dextrose 10 gr., χλωριούχον Να 5 gr., Bacto ἄγαρ 15 gr. καὶ L-κυστίνη (DIFCO) 1 gr. Τελικὸν pH τοῦ ὑποστρώματος 6,8. Ἡ παρουσία τῆς κυστίνης ὑποβοηθεῖ τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ μικροοργανισμοῦ. Ἐτέρων ὑποστρώμα, χρησιμοποιούμενον κυρίως ἐν Γερμανίᾳ εἶναι ἄγαρ περιέχον 1 % δεξτρόζην, 0,1 % κυστίνην καὶ 5-10 % ἀπινιδωμένον αἷμα κονίκλου. Εἰς τὸ ὑπόστρωμα τοῦτο αἱ ἀποικίαι σχηματίζονται μετὰ 2 καὶ 7ης ἡμέρας, εἶναι δὲ αὗται λεπταί, γλοιώδεις, ὑπόλευκοι, διαμέτρου περίπου κ.μ.δ. 4 mm καὶ ἔχουν τὴν τάσιν νὰ συνεχνοῦνται μετὰ τῶν.

#### **Ζωτικότης-ἀνθεκτικότης καὶ συντήρησις τῆς Past. Tularensis :**

Γενικῶς ἡ ἀνθεκτικότης τοῦ μικροβίου εἶναι μικρά. Εἰς πτώματα τρωκτικῶν εὐρισκόμενα εἰς θερμοκρασίαν περιβάλλοντος περίπου 0° C παραμένει ζῶσα ἐπὶ 90 ἡμέρας (Dahnen) ἐνῶ κατ' ἄλλους 133 (\*). Εἰς θερμοκρασίαν δωματίου παραμένει ἐν ζωῇ ἐπὶ 15 ἡμέρας. Εἰς θερμοκρασίαν 55-60° C φονεύεται ἐντὸς 10'. Εἰς τὰ δέρματα διατηρεῖται ἐπὶ 40 ἡμέρας, εἰς τὰ ἀλατισμένα κρέατα ἐπὶ 31 ἡμέρας. Εἰς τὴν μυζήθραν τὸ γιανόρι καὶ εἰς τὸ γάλα μόνον 1-4 ἡμέρας. Εἰς ὄργανα μεμολυσμένων ζώων φυλασσόμενα εἰς χῶρον 0° C εἶναι ἀκόμη λοιμογόνος μετὰ μίαν ἐβδομάδα ἐνῶ εἰς θερμοκρασίαν δωματίου πίπτει ταχύτερον ἢ λοιμογόνος τῆς ἱκανότης. Ἐν τούτοις εἶναι δυνατόν μεμολυσμένα ὄργανα κονίκλου συντηρούμενα ἐντὸς πάγου νὰ διατηρήσουν ταύτην ἐπὶ 2-3 ἐβδομάδας οὐχὶ ὅμως πλέον τῶν τεσσάρων. Εἰς καλλιεργήματα μὲ βάσιν τὸ ὡὸν διατηρεῖται ἐπὶ ἓν ἔτος εἰς θερμοκρασίαν ψυγείου.

**Γεωγραφικὴ ἐξάπλωσις :** Ἐκτὸς τῶν Η.Π.Α. καὶ τῆς Ἰαπωνίας, ἔχει ἀνευρεθῆ εἰς τὸ πλεῖστον σχεδὸν τῶν εὐρωπαϊκῶν χωρῶν ὡς Σουηδία, Νορβηγία, Τσεχοσλοβακία, Ρωσία, Γερμανία, Αὐστρία, Βέλγιον, Ἰταλία καὶ Τουρκία. Εἰς τὴν Ἑλλάδα, ἐξ ὅσων τοῦλάχιστον γνωρίζωμεν, δὲν ἔχει εἰσέτι διαπιστωθεῖ. Εἶναι ὅμως πολὺ πιθανὸν ὅτι θὰ ὑπάρχῃ.

**Εὐπάθεια :** Ἡ Τουλαραιμία εἶναι νόσος φυσικὴ κυρίως τῶν ἀγρίων τρωκτικῶν, προσβάλλει ὅμως ἕνα πλῆθος ἀκόμη ζώων καὶ τὸν ἄνθρωπον.

Οὕτω κυρίως προσβάλλονται οἱ ἄγριοι κόνικλοι, λαγωοί, σκίουροι, μύες διαφόρων ειδῶν, Hamster κ.λ.π. Ἐπίσης ὅμως λύκοι, πρόβατα, σκύλοι, κατοικίδια ἢ μὴ πτηνὰ καὶ ἄνθρωπος εἶναι δυνατόν νὰ ἀσθενήσῃσι ἐκ ταύτης. Εἰς Ρωσίαν ἀναφέρεται ὑπὸ τοῦ Pasov (1950), περίπτωσις Τουλαραιμίας καὶ ἐπὶ χοίρων (\*) Πειραματικῶς εὐπαθὴ ζῶα εἶναι ὁ ἰνδόχοιρος, ὁ λευκὸς μῦς καὶ ὁ κόνικλος. Πειραματόζων πάντως ἐκλογῆς εἶναι ὁ ἰνδόχοιρος. Οὕτω ἐὰν ἐνέσωμεν εἰς τοῦτον παθολογικὸν ὕλικὸν παρουσιάζει ἐντὸς 2-6 ἡμερῶν συμπτώματα σηψαιμίας. Εἰς τὸ σημεῖον τοῦ ἐνοφθαλμισμού παρατηρεῖται φλεγμονώδης διήθησις ἢ ὁποία μεταβάλλεται εἰς ἀπόστημα, συγχρόνως δὲ ἔχομεν καὶ διόγκωσιν τῶν ἐπιχωρίων λεμφογαγγλίων. Ὁ θάνατος ἐπέρχεται συνήθως μετὰ 8-14 ἡμέρας. Νεκροτομικῶς ἀνευρίσκωμεν αὐξήσιν τοῦ ὄγκου τοῦ σπληνός, τῶν λεμφογαγγλίων καὶ τοῦ ἥπατος μετὰ πολλῶν νεκρωτικῶν ἐστιῶν ἐπ' αὐτῶν.

Συνήθως ἡ νόσος παρουσιάζεται ὑπὸ μορφήν ἐνζωοτικὴν χωρὶς ἰδιαιτέρως μεγάλην θνησιμότητα. Μεταβάλλεται ὅμως αὕτη εἰς πραγματικὴν ἐπιζωοτίαν καὶ προκαλεῖ σοβαρωτάτας καταστροφὰς κυρίως ὅταν προκληθεῖ μείωσις τῆς ἀντιστάσεως τοῦ ὁργανισμοῦ λόγῳ ἀσιτίας, ὑπερπληθυσμοῦ, κατακλυσμιαίων βροχῶν κλπ. (8).

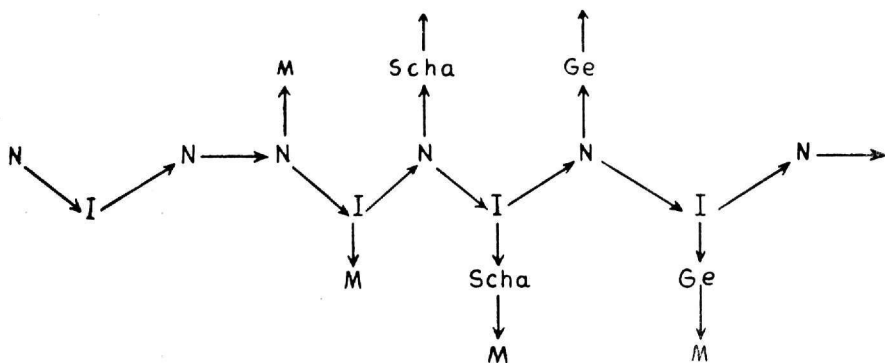
**Μετάδοσις :** Αὕτη ἐπιτελεῖται διὰ μέσου ἀρθροπόδων κατ' ἀρχήν, κυρίως κροτώνων, ἀλλ' ὅμως καὶ ἕτεροι τρόποι μετάδοσεως εἶναι ἐπίσης δυνατοί. Ἐκ τῶν κροτώνων ἰδιαιτέραν σημασίαν ἔχουν οἱ Ornithodorus Lahorensis καὶ Hyalomma Aegyptium, διότι δύνανται νὰ διατηρήσουν ἐντὸς τοῦ σώματός των ζῶσαν καὶ ἱκανὴν πρὸς μόλυνσιν τὴν Past. Tularensis ἐπὶ μακρὸν χρόνον. Ἐκ τῶν λοιπῶν ἀρθροπόδων σημασίαν ἔχουν τὰ Haemodipsus Ventricosus, Dermacendor Andersoni, Chrysops Noctifer κ.λ.π. Ἀκόμη εἶναι πιθανὴ τυχαία μετάδοσις διὰ μέσου βούρκων ἢ ρεόντων ὑδάτων ἢ ὁποῖα ἐμολύνθησαν ὑπὸ ἀσθενῶν ζώων ἢ ὑπὸ πτωμάτων.

Οἱ σπουδαιότερες δεξαμενὲς μικροβίων διὰ τὴν Τουλαραιμίαν εἰς τὴν Ἀνατολικὴν Εὐρώπην εἶναι οἱ μύες τῶν ὑδάτων διὰ τὴν Βόρειον Εὐρώπην οἱ Lemminge Εἰς τὴν μέσσην Εὐρώπην εἶναι οἱ λαγωοὶ καὶ τὰ ἄγρια κουνέλια καὶ ἴσως καὶ οἱ Bissamraten.

Ὁ ἄνθρωπος μολύνεται εἴτε διὰ τῶν ἀρθροπόδων ἐκ τῶν ζώων, εἴτε δι' ἀμέσου ἐπαφῆς μετὰ τῶν ἀσθενῶν, εἴτε ἀκόμη ἐκ μεμολυσμένων ὑδάτων ἢ τροφῶν. Ἡ λοίμωξις εἶναι δυνατὴ διὰ μέσου μὴ ὁρατῶν τραυμάτων τοῦ δέρματος καὶ τῶν βλεννογόνων ἰδία τοῦ ὀφθαλμοῦ. Οὕτω εἶναι δυνατὴ μετάδοσις τῆς ἀσθενείας εἰς ἄτομα ἀσχολούμενα μὲ τὴν κατεργασίαν δερμάτων ἀγρίων ζώων ἢ γουναρικῶν.

Ὁ καθηγητὴς Koegel Hut. ἀναφέρει 42 περιπτώσεις λοίμώξεως τὸ 1938 εἰς ἓν ἐργαστήριον καὶ ἐκφράζει τὴν γνώμην ὅτι ἡ μόλυνσις ἐπῆλθεν ἐκ τῆς χρήσεως τῶν διαφόρων σκευῶν τοῦ οἰκήματος (\*).

Σχηματικῶς δυνάμεθα νὰ παραστήσωμεν ὡς ἑξῆς τὰς σχέσεις μεταδόσεως μεταξὺ τῶν διαφόρων ζώων καὶ τοῦ ἀνθρώπου :



Όπου : N : Τρωκτικά γενικῶς.

I : Ἀθρόοδα.

M : Ἀνθρώπος.

Scha : Κατοικίδια ζῶα (πρόβατα, σκύλοι).

Ge : Κατοικίδια ἢ μὴ πτηνὰ (κυρίως ὄρνιθες).

Δύο σημεῖα τὰ ὅποια ἔχουν ἰδιαιτέραν σημασίαν διὰ τὴν δημοσίαν ὑγείαν εἶναι ὅτι : α) Ἡ νόσος δύναται νὰ μεταδοθῇ καὶ ἐκ τροφίμων προερχομένων εἴτε ἐξ ἀσθενῶν ζώων, (κρέας κονίκλων, χοίρων, ὀρνίθων κλπ.), εἴτε ἔχοντα μολυνθῇ προηγουμένως ὑπ' αὐτῶν ὅπως ἐπίσης καὶ διὰ τοῦ ποσίδμου ὕδατος καὶ β) Μετάδοσις τῆς νόσου ἀπὸ ἀνθρώπου εἰς ἀνθρώπον δὲν συμβαίνει.

**Τὰ συμπτώματα** ἐμφανίζονται μετὰ ἐπώσιν 1-8 ἡμερῶν, συνήθως ὅμως τριῶν. Ἡ νόσος λαμβάνει εἰς τὰ διάφορα εἶδη ζώων δύο μορφάς : τὴν ὀξείαν ἢ τὴν χρονίαν.

Ἡ ὀξεία μορφή εἶναι μιὰ τυπικὴ σηψαιμία μὲ ὑψηλὸν πυρετόν, διόγκωσιν τῶν λεμφογαγγλίων καὶ θανατηφόρον ἀπόληξιν κατὰ μέγα ποσοστόν. Εἰς τὴν χρονίαν μορφήν συνυπάρχουν συμπτώματα γενικὰ καὶ εἰδικά. Οὕτω παρατηρεῖται κατάπτωσις τῶν δυνάμεων, ἀνορεξία, πυρετός, διόγκωσις τῶν λεμφαδένων καὶ τοῦ σπληνός. Ἀναιμία καὶ ταχεῖα καταβολὴ τῆς θρέψεως. Ἐπίσης ταχυπαλμία καὶ ἐκ τοῦ ἀναπνευστικοῦ δύσπνοια. Τὰ ἴδια περίπου συμπτώματα περιγράφει καὶ ὁ Pasov εἰς περίπτωσιν τουλαραιμίας ἐπὶ χοίρων τὸ 1950. Ἡ ἄνοδος τῆς θερμοκρασίας ἔφθασε τοὺς 42° C, ἐπὶ πλέον δὲ ὑπῆρχε καὶ βῆξ (\*).

Εἰς τὸ αἷμα τῶν ἀσθενῶν ἐμφανίζονται τὰ εἰδικὰ ἀντισώματα τῆς νόσου περὶ τὸ τέλος τῆς πρώτης ἐβδομάδος, ὅποτε εἶναι δυνατόν νὰ διαπιστωθῇ αὕτη καὶ δι' ὀρολογικῶν μεθόδων.

Γενικῶς παρατηρεῖ κανεῖς ὅτι καὶ εἰς τὰς δύο μορφὰς τῆς νόσου δὲν ἔχομεν συμπτώματα χαρακτηριστικά, παθογνωμονικά, ἐξ' οὗ καὶ ἡ κλινικὴ μόνον διάγνωσις μᾶλλον ἀκατόρθωτος. Πιθανὸν αὐτὸς νὰ εἶναι καὶ ὁ λόγος διὰ τὸν ὁποῖον εἰς πολλὰς χώρας δὲν ἀνευρέθησαν περιπτώσεις τουλαραιμίας, ἐνῶ εἰς γειτονικάς τῶν χώρας μὲ ὁμοίαν ἢ τουλάχιστον παρομοίαν πανίδα καὶ βιολογικὰς συνθῆκας, ἡ νόσος ἀπαντᾷται συχνά.

Εἰς τὸν ἄνθρωπον ἡ νόσος ἐκδηλοῦται μετὰ ἐπώασιν ὀλίγων ἡμερῶν δι' ὑψηλοῦ πυρετοῦ (ἔως 40° C) καὶ πονοκεφάλους. Ἀκολουθῶς λαμβάνει μίαν ἐκ τῶν τεσσάρων τυπικῶν, δι' αὐτόν, μορφῶν τῆς, ἴτοι: Τὴν τυφοειδῆ, τὴν λεμφαδενοειδῆ, τὴν ὀφθαλμικὴν καὶ τὴν τοπικὴν ἐλκωτικὴν. Αἱ θανατηφόροι ἀπολήξεις εἰς τὸν ἄνθρωπον (5) εἰς Η.Π.Α. ἀνέρχονται περίπου εἰς 4,7 %.

**Αἱ ἀνατομοπαθολογικαὶ ἀλλοιώσεις** τῆς νόσου ἐπὶ τῶν τρωκτικῶν, ὁμοιάζουν μὲ τὰς τοιαύτας τῆς ψευδοφυματιώσεως τούτων (*Bact. Pseudotuberculosis Rodentium*).

Εἰς τὴν Τουλαραιμίαν ἔχομεν διόγκωσιν τοῦ σπληνός, ἥπατος καὶ τῶν λεμφογαγγλίων. Ἐπ' αὐτῶν ἐνίοτε δὲ καὶ ἐπὶ τοῦ πνεύμονος ἀνευρίσκονται νεκρωτικαὶ ἐστίαί μικραί, μεγέθους κόκκου κέγχρου. Μετ' αὐτῶν συνυπάρχουν καὶ τυροειδοποιημένα κοκκία λευκοῦ χρώματος.

**Ἡ διάγνωσις τῆς νόσου** θὰ βασισθῇ κυρίως ἐπὶ ἐργαστηριακῶν δεδομένων. Ἡ κλινικὴ τοιαύτη στηριζομένη μόνον ἐπὶ τῶν συμπτωμάτων τῆς ἐπιζωοτιολογίας καὶ τῶν νεκροτομικῶν εὐρημάτων δὲν δύναται νὰ τεθῇ μετὰ βεβαιότητος. Ἐπικουρικῶς δυνάμεθα νὰ χρησιμοποιήσωμεν ἀπὸ τῆς 4ης-5ης ἡμέρας τῆς νόσου τὴν Τουλαραιμίνην (=ἐναιώρημα νεκρωθέντων βακτηρίων). Εἰς τὸ ἐμπόριον κυκλοφορεῖ ὑπὸ τὸ ὄνομα «Tularin» τοῦ Behring-Werke. Ἐξ αὐτῆς ἐνέιμεν ἐνδοδερμικῶς 0,1 c.c. (*Haut Test* τῶν Γερμανῶν). Εἰς θετικὴν περίπτωσιν ἐμφανίζεται συνήθως μετὰ 24 ὥρον ἰσχυρὰ τοπικὴ ἀντίδρασις, ἴτοι: ἔρυσθρότης, εὐαισθησία, σκληρία καὶ ἑξοίδησις.

Ἡ ἐργαστηριακὴ διάγνωσις περιλαμβάνει τὴν βακτηριολογικὴν ἀναζήτησιν, ἐνοφθαλμισμὸν εἰς πειραματόζωον καὶ τὴν ὁροδιάγνωσιν.

**Βακτηριολογικὴ ἀναζήτης:** Παρασκευὴ ἐπιχρίσμάτων. Ἐκ τοῦ παθολογικοῦ ὑλικοῦ ἢ τοῦ ὑπόπτου τοιούτου, παρασκευάζομεν ἐπιχρίσματα—αἷμα, διογκωμένα λεμφογάγγλια, ἀλλοιώσεις σπληνός καὶ ἥπατος—ἅτινα χρῶννυνται κατὰ Gram. Αἱ ἐκ τῶν παθολογικῶν ὑλικῶν ἀπομονοῦμεναι παστερέλλαι ἔχουσι συνήθως τὴν κοκκοειδῆ μορφήν, ἥτις ὅμως δι' ἐπανελημένων διόδων ἐκ θρεπτικῶν ὑποστρωμάτων μεταπίπτει εἰς τὴν βακτηριοειδῆ. Αἱ μορφαὶ αὗται—κοκκοειδεῖς, ἐκ παθολ. ὑλικῶν—συνήθως φέρουσι ἔλυτρον. Ὡς ἀνωτέρω ἐλέγχθη δὲν λαμβάνει τὸ Gram, οὐχὶ δὲ σπανίως ἔχει τὴν διπολικὴν χρῶσιν.

**Καλλιέργεια :** Ἐκ τῶν παθολογικῶν ὕλικῶν γίνεται σπορὰ εἰς τὰ εἰδικὰ θρεπτικά ὑποστρώματα (βλεπ. ἄνωτέρω). Μετὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῶν ἀποικιῶν ἐτοιμάζονται ἐπιχρίσματα ἅτινα χρώννυνται κατὰ Gram.

**Ἐνοφθαλμισμὸς εἰς πειραματόζων :** Ἐκ τῶν ζῶων τοῦ ἐργαστηρίου, ὁ ἰνδόχοιρος εἶναι τὸ πειραματόζων ἐκλογῆς. Μετὰ ὑποδόριον ἔνεσιν τοῦ παθολογικοῦ ὕλικου παρουσιάζει ἐντὸς 2-6 ἡμερῶν συμπτώματα σηψαιμίας, ὡς καὶ τοπικὴν ἀντίδρασιν, θνήσκει δὲ μετ' ὀλίγας ἡμέρας (8-14). Νεκροτομικῶς ἀνευρίσκομεν τὰς ἀλλοιώσεις τῆς Τουλαιμίας, (βλέπε ἄνωτέρω).

**Ὁρροδιάγνωσις :** Αὕτη βασίζεται ἐπὶ τῆς ὀρροσυγκολήσεως, ἣτις δύναται νὰ ἀποβῇ θετικὴ μετὰ τὴν 7ην-10ην ἡμέραν τῆς ἀσθενείας. Κατὰ τὸ χρονικὸν αὐτὸ διάστημα ὁ ὀρρὸς τοῦ πάσχοντος περιέχει τὰς εἰδικὰς συγκολλητίνας εἰς λίαν χαμηλὸν τίτλον ( $1/_{100}$ ,  $1/_{100}$ ,  $1/_{100}$ ), ὅστις ὅμως αὐξάνει ταχέως ἀργότερον ( $1/_{1000}$ ). Ἐνταῦθα δέον νὰ λαμβάνηται ὑπ' ὄψιν ὅτι εἶναι δυνατόν ὀρρὸς πάσχοντος ἐκ τουλαραιμίας νὰ συγκολλᾷ τὴν *Brucella Melitensis* ὡς καὶ τὴν *Abortus*.

**Ἡ θεραπευτικὴ ἀγωγή,** ὅπου αὕτη ἐφαρμόζεται, συνίσταται εἰς τὴν χρῆσιν τῶν εὐρέως φάσματος ἀντιβιοτικῶν, ἰδίᾳ εἰς τὰς ἀρχὰς τῆς νόσου. Ἰδιαιτέρως εὐαίσητος εἶναι ἡ *Past. Tularensis* εἰς τὴν στρεπτομυκίνην, τὴν χρυσομυκίνην καὶ τὸ *Chloramphenicol*. Ἐν σημείον ὅπερ δέον νὰ τονισθῇ εἶναι ὅτι ἡ Τουλαιμία, ἰωμένη καταλείπει ἰσχυρὰν ἀνοσίαν.

**Ἡ πρόληψις** τῆς νόσου, ἀποτελοῦσα ἓν ἐκ τῶν προβλημάτων τῆς Δημοσίας Ὑγείας, εἶναι ἐκ τῶν πλέον δυσκόλων. Αὕτη συνίσταται εἰς τὴν ἀπομάκρυνσιν τῶν κροτώνων ἐκ τῶν ζῶων καὶ τὴν διασφάλισιν τῆς μὴ ἐπαφῆς τούτων μετὰ ἀγρίων κυρίως τρωκτικῶν καὶ ἰδίᾳ εἰδῶν ἀποτελούντων δεξαμενὰς μικροβίων.

Προκειμένου περὶ ἀνθρώπου αὕτη καθίσταται ἔτι δυσχερεστέρα ἰδίᾳ διὰ τοὺς ἀσχολουμένους μὲ τὴν ἐπεξεργασίαν θηραμάτων καὶ δερμάτων γενικῶς ὡς καὶ διὰ τοὺς καταναλωτὰς κρέατος κονίκλων καὶ μικροῦ τριχωτοῦ θηράματος.

Τέλος κατὰ τὸν κρεοσκοπικὸν ἔλεγχον κονίκλων καὶ ἰδίᾳ θηραμάτων—ὅπου καὶ ὅποτε λαμβάνει χώραν τοῦτος—δέον ὁ ἐπιθεωρῶν διὰ πάσαν ὑποπτον περίπτωσιν νὰ αἰτῇται τὴν βοήθειαν τοῦ μικροβιολογικοῦ ἐργαστηρίου. Εἰς περίπτωσιν μὴ ὑπάρξεως τούτου, τὰ κρέατα εἶναι προτιμώτερον νὰ ἀπορρίπτονται.

#### B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- 1) Coffin D : Manual of Veterinary Clinical Pathology 3th Edit. 1953.
- 2) Dahmen H. : Veterinar Mikrobiologie. Vierte Aufl. 1949.
- 3) Difco Manual : 9th Edit. 1958.
- 4) Ἑμμανουηλίδου-Ἀρσένη Ἀν. : Μικροβιολογία, Κλινικὴ καὶ Ἑργαστηριακὴ. 1958.
- 5) Koegel An. : Zoonosen, 1952.

- 6) **Marek - Mócsy** : Lehr. der klinischen Diagnostik der Inneren Krank. der Haustiere. Funfte Aufl. 1956.
- 7) **Neveu-Lemaire** : Precis de Parasitologie Vétérinaire. 1952.
- 8) **Marek, Hutyra, Manninger** : Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. Erster Band Elfte. Aufl. 1959.
- 9) **Παγκάλου Γ.** : Ἱατρικὴ Μικροβιολογία. 1953.
- 10) **Mikrobiologie und Allgemeine seuchenlehre.** 1958.
- 11) **Wörterbuch der Medizin** : Verlag : «Vol. Gesundheit». 1956.

## ZUSAMMENFASSUNG

### DIE TULARÄMIE ALS ZOONOSE

Der

SP. A. GEORGAKI

Zwischen dem über achtzig Zoonosen ist und Tularämie. Die krankheit hat ihre Name nach Tulare County in Kallifornien erhalten. Die Erreger ist die Pasteurella Tularensis (Mc Coy und Chapin 1911—12).

Die Past. Tularensis ist ein klein Stäbchen, gramnegativ, asporogen und umbeweglich.

Die züchtung ist möglich nur auf spezial Nährboden, z B. Nährboden mit Blut, Serum, Cystine oder Tier enthalten.

Die Resistenz ist nicht besonders hohe gegenüber physikalischen Einwirkungen. Past. Tularensis ist Pathogen für Nagetiere, Hunde, Füchse, Wildgeflügen, Schweine, Schafe und Menschen. Die übertragung durch stehende Fliegen, Zecken, Läuse auch beim Schafe nach Abfanger erkrankter Hasen auch beim Hunde und beim Menschen beobachtete Erkreunkung.

Die Past. Tularensis verläuft eine rasch Septikämie mit allgemeiner Lymphknotenschwellung, Fieber, oder ein langsamer Verlauf mit Dyspnoe, Anämie, Verkäsung der geschwellten Lymphknoten, entzündlichnekrotischen Herdchen in Milz, Leber, und villeicht in Lungen.

Die Diagnose ist möglich dnrrh den Nachweis des Erreges sowie durch Agglutinationsprobe.